



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

21 Numer zgłoszenia: 300971

51 IntCl⁶.

E21D 9/00
E21F 17/00
E21C 37/12

22 Data zgłoszenia. 05.11.1993

54

Sposób ograniczenia wyciskania spągu oraz ociosów i stropu w wyrobiskach korytarzowych i komorowych metodą odprężania skał w ociosach za pomocą robót strzałowych

CZYTELNO
OGÓLNA

43 Zgłoszenie ogłoszono:
15.05.1995 BUP 10/95

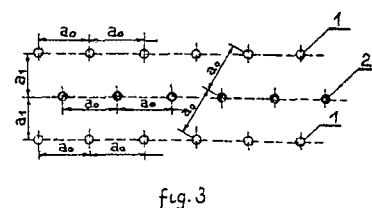
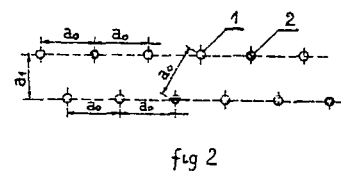
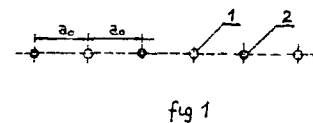
45 O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.10.1997 WUP 10/97

73 Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska, Gliwice, PL

72 Twórcy wynalazku:
Zenon Szczepaniak, Gliwice, PL
Jan Urbańczyk, Katowice, PL
Ryszard Żyliński, Gliwice, PL

74 Pełnomocnik:
Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

57 Sposób ograniczenia wyciskania spągu oraz ociosów i stropu w wyrobiskach korytarzowych i komorowych metodą odprężania skał w ociosach za pomocą robót strzałowych, **znamienny tym**, że w ociosach wyrobisk korytarzowych i komorowych wykonuje się otwory strzałowe ładowane i otwory odprężające nieładowane i za pomocą siły detonacji materiału wybuchowego w otworze ładowanym odpręży się skały w kierunku otworów nieładowanych, korzystnie w kierunku czterech otworów nieładowanych.



Sposób ograniczenia wyciskania spągu oraz ociosów i stropu w wyrobiskach korytarzowych i komorowych metodą odprężania skał w ociosach za pomocą robót strzałowych

Zastrzeżenie patentowe

Sposób ograniczenia wyciskania spągu oraz ociosów i stropu w wyrobiskach korytarzowych i komorowych metodą odprężania skał w ociosach za pomocą robót strzałowych, **znamienny tym**, że w ociosach wyrobisk korytarzowych i komorowych wykonuje się otwory strzałowe ładowane i otwory odprężające nieładowane i za pomocą siły detonacji materiału wybuchowego w otworze ładowanym odpręża się skały w kierunku otworów nieładowanych, korzystnie w kierunku czterech otworów nieładowanych.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest sposób ograniczenia wyciskania skał od strony spągu, ociosów i stropu wyrobisk korytarzowych i komorowych metodą zmiany wielkości naprężeń przy ociosach tych wyrobisk.

W każdym wyrobisku korytarzowym i komorowym po jego wykonaniu ma miejsce koncentracja naprężeń ściskających przy jego ociosach. Duża wielkość naprężeń ściskających jest często przyczyną wyciskania skał od strony spągu lub ociosów względnie stropu wyrobiska albo też równoczesnego przemieszczania się skał do wyrobiska z różnych spośród trzech wymienionych uprzednio kierunków. Wyciskanie takie można w znacznym stopniu ograniczyć poprzez odprężenie skał w ociosach wyrobiska korytarzowego lub komorowego i przesunięcie maksymalnych naprężeń ściskających w głąb górotworu, poza strefę skał odprężonych. Dotychczas podejmowano próby uzyskania strefy skał odprężonych za pomocą otworów strzałowych odwiercanych w ociosie wyrobiska przy ładowaniu każdego otworu materiałem wybuchowym i dość znacznych odległościach między otworami. Rozwiązanie takie nie pozwalało uzyskać spodziewanych efektów, ponieważ nie stwarzało warunków do odprężania się skał o strukturze naruszonej siłą detonacji materiału wybuchowego.

W sposobie według wynalazku warunki odprężania się skał zostają zachowane poprzez korzystniejsze układy otworów strzałowych wykonywanych w ociosach wyrobiska korytarzowego lub komorowego. W rozwiązaniu tym wprowadzono - oprócz otworów ładowanych - sąsiadujące z nimi otwory nieładowane, w kierunku których może odprężyć się skała naruszona siłą detonacji materiału wybuchowego odpalanego w otworach ładowanych.

Sposób według wynalazku objaśniono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ otworów odprężających usytuowanych w jednym rzędzie, fig. 2 - układ otworów odprężających usytuowanych w dwu rzędach, a fig. 3 - układ otworów odprężających usytuowanych w trzech rzędach. Odległość między otworami w każdym rzędzie powinna wynosić a_0 , korzystnie 0,3[m] zaś ich długość nie powinna być mniejsza od 2 [m].

W rozwiązaniu przedstawionym na fig. 1 nieładowane otwory 1 stwarzają możliwość lepszego odprężenia się skał w czasie detonacji materiału wybuchowego umieszczonego w ładowanych otworach 2.

W innym rozwiązaniu przedstawionym na fig. 2 nieładowane otwory 1 i ładowane materiałem wybuchowym otwory 2 usytuowano w dwu rzędach, przy zachowaniu odległości między rzędami $a_1 = 0,5\sqrt{3} a_0$ i przy wzajemnym przesunięciu otworów w rzędach o połowę odległości między otworami w danym rzędzie.

W kolejnym rozwiązaniu przedstawionym na fig. 3 ładowane materiałem wybuchowym otwory 2 usytuowane są w rzędzie środkowym, między dwoma rzędami nieładowanych otworów 1. Odległość między rzędami wynosi $a_1 = 0,5\sqrt{3} a_0$, przy zachowaniu przesunięcia otworów 2 rzędu środkowego względem otworów 1 o połowę odległości między nimi.

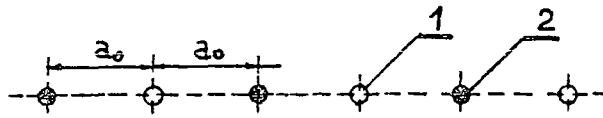


fig. 1

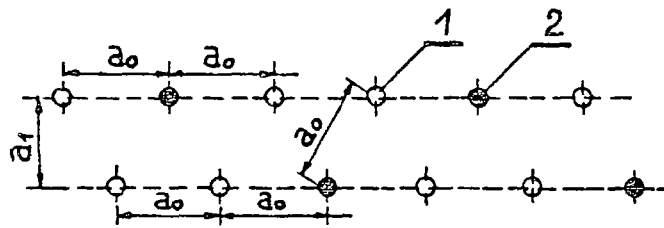


fig. 2

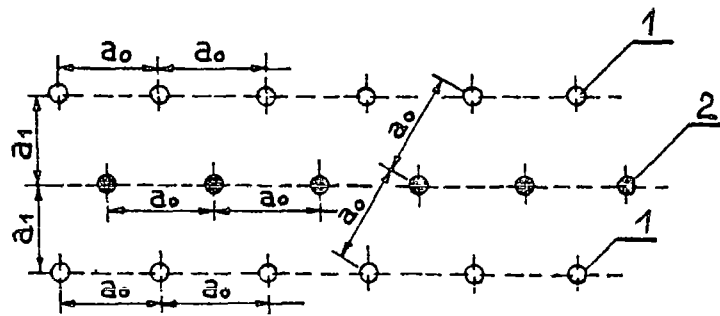


fig. 3